

ной экономики. Эту главу мы начнем с констатации взаимосвязи модели общего конкурентного равновесия и критерия оптимальности, или эффективности, предложенного Вильфредо Парето (1848–1923).

## 16.1. ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ

### 16.1.1. ПАРЕТО-ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОСТЬ, ПАРЕТО-НЕСРАВНИМОСТЬ, ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Прежде чем дать определение Парето-эффективности, целесообразно ввести связанные с ним понятия Парето-предпочтительности и Парето-несравнимости. Рассмотрим рис. 16.1, на котором

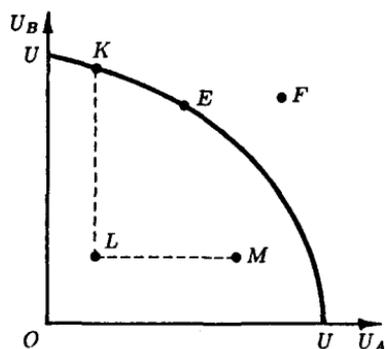


Рис. 16.1. Парето-предпочтительность, Парето-несравнимость, Парето-эффективность.

представлено благосостояние двух субъектов,  $A$  и  $B$ ,  $U_A$  и  $U_B$ . Область, ограниченная кривой  $UU$ , представляет все множество возможных благосостояний двух субъектов, а сама кривая  $UU$  называется границей возможных благосостояний. Ее конфигурация определяется конечными ресурсами этой двухсубъектной экономики, знаниями и применяемой технологией. Понятно, что, как и при рассмотрении границы производственных возможностей, увеличение производственных ресурсов и

применяемой технологии сдвигает границу возможных благосостояний вправо вверх. Каждая точка на плоскости  $U_B O U_A$  представляет определенную комбинацию благосостояний двух субъектов. Очевидно, что комбинация  $F$  на рис. 16.1 является недостижимой, так как лежит вне области возможных благосостояний.

Состояние экономики называется *Парето-предпочтительным* по отношению к другому ее состоянию, если в первом случае благосостояние хотя бы одного субъекта выше, а всех остальных не ниже, чем во втором. Так, на рис. 16.1 точки  $K$ ,  $E$ ,  $M$  Парето-предпочтительны в отношении точки  $L$ . Действитель-

но, в точке  $K$  благосостояние субъекта  $B$  выше, а субъекта  $A$  не ниже, чем в точке  $L$ . Напротив, в точке  $M$  благосостояние  $A$  выше, а  $B$  не ниже, чем в точке  $L$ . Наконец, в точке  $E$  благосостояние обоих субъектов выше, чем в точке  $L$ . С другой стороны, точка  $K$  не является Парето-предпочтительной в отношении точки  $M$ , поскольку в точке  $K$  благосостояние  $B$  выше, а благосостояние  $A$  ниже, чем в точке  $M$ . Соответственно и точка  $M$  не является Парето-предпочтительной в отношении точки  $K$ , поскольку в ней благосостояние  $A$  выше, а  $B$  ниже, чем в точке  $K$ . Такие состояния экономики называют *Парето-несравнимыми*. Следовательно, не ко всякой паре точек, характеризующих разные состояния экономики, применимо понятие Парето-предпочтительности. Оно применимо лишь в том случае, если определенную пару точек в пространстве благосостояний можно соединить отрезком прямой, имеющим неотрицательный наклон (например,  $KL$  или  $LM$  на рис. 16.1).

Теперь мы можем дать определение Парето-оптимальному, или Парето-эффективному, состоянию экономики. *Парето-оптимальным называется такое состояние экономики, при котором невозможно изменить производство и распределение таким образом, чтобы благосостояние одного или нескольких субъектов увеличилось без уменьшения благосостояния других.* Как очевидно из рис. 16.1, Парето-оптимальные состояния в нашей двухсубъектной модели представлены точками  $K$ ,  $E$  и всеми другими точками, лежащими на границе благосостояний. Переход из одной такой точки в другую обязательно сопряжен с повышением благосостояния одного субъекта и снижением благосостояния другого.

Понятия Парето-оптимальности и Парето-предпочтительности связаны друг с другом. Парето-оптимальное состояние экономики можно определить как такое, по отношению к которому не существует ни одного Парето-предпочтительного. В то же время любая точка, лежащая на границе возможных благосостояний, например точка  $K$  или  $E$ , является Парето-несравнимой в отношении любой другой точки на этой границе. Поэтому можно сказать, что множество Парето-оптимальных состояний есть набор всех Парето-несравнимых состояний, остающийся после исключения из рассмотрения всех нежелательных состояний экономики на основе критерия Парето.

*то-предпочтительности.* Действительно, после исключения из рассмотрения всех точек, лежащих *внутри* области возможных благосостояний на рис. 16.1, у нас останется лишь сама эта граница,  $UU$ , все точки которой окажутся Парето-оптимальными относительно точек, лежащих *внутри* области возможных благосостояний, но Парето-несравнимыми друг с другом.

Плодотворность использования в экономическом анализе рассмотренных понятий определяется прежде всего тем, что они в явной форме учитывают *несовпадение интересов* различных субъектов экономики. То, что представляется желательным (хорошим) для одного, может оказаться нежелательным (плохим) для другого. Очевидно, что субъект  $A$  сочтет состояние, характеризуемое точкой  $M$  на рис. 16.1, более предпочтительным для себя, чем Парето-оптимальные состояния, представленные точками  $K$  или  $E$ . В то же время эти понятия позволяют хотя бы частично *упорядочить* по предпочтительности все достижимые состояния экономики. И если одна хозяйственная система приводит экономику в состояние, представленное точкой  $E$ , а другая — в состояние, характеризуемое точкой  $L$ , то бесспорно, что первая система функционирует более эффективно. Поэтому естественным является требование к такой организации экономики, которая приводила бы ее в Парето-оптимальное или, во всяком случае, близкое к нему состояние.

С другой стороны, Парето-оптимальных состояний экономики бесконечно много, на рис. 16.1 это все точки, лежащие на границе возможных благосостояний  $UU$ . Какое из них *наилучшее* (optimum optimum)? На этот вопрос экономическая теория не дает однозначного ответа, он относится к сфере *общественного выбора* (англ. social choice). Тем не менее экономическая теория исследует методы перевода экономики из Парето-оптимального, но «социально несправедливого» состояния, такого, например, как то, которое на рис. 16.1 отображено точкой  $K$ , где  $U_B$  много выше, чем  $U_A$ , в более «справедливое», представленное, например, точкой  $E$ , где различия в благосостоянии субъектов  $A$  и  $B$  не столь разительны, и то, как осуществить такой переход с минимальными потерями в эффективности.

Упорядоченность состояний экономики по Парето можно проиллюстрировать и используя знакомую нам коробку Эджу-

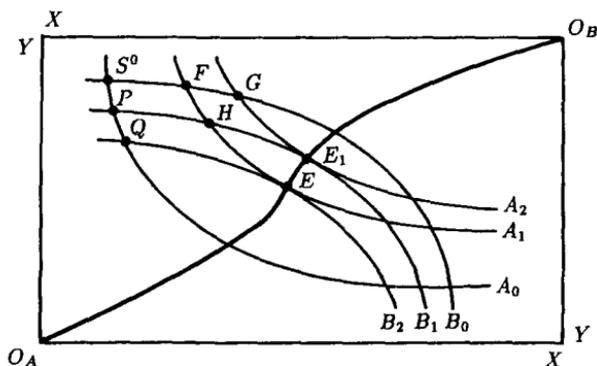


Рис. 16.2. Парето-упорядоченность в коробке Эджуорта.

орта. Рассмотрим рис. 16.2. Точки  $F$  и  $P$  для субъектов  $A$  и  $B$  предпочтительнее точки  $S^0$ , характеризующей изначальное распределение благ  $X$  и  $Y$ . Однако точка  $H$  предпочтительнее точек  $F$  и  $P$ , следовательно, распределения благ, представленные точками  $F$  и  $P$ , не являются Парето-оптимальными. В свою очередь распределение благ, представленное точкой  $H$ , очевидно, предпочтительнее распределений, представленных точками  $F$ ,  $P$  и  $S^0$ . Но и оно не является Парето-оптимальным, поскольку распределение  $E$  предпочтительнее распределения  $H$ . А вот распределение  $E$  является Парето-оптимальным, поскольку в коробке Эджуорта нет точки, Парето-предпочтительнее  $E$ , являющейся точкой касания кривых безразличия двух индивидов (кривых  $A_1$  и  $B_2$ ).

Таким образом, в коробке Эджуорта все возможные Парето-оптимальные состояния простой, двухсубъектной, двухпродуктовой экономики представлены точками касания кривых безразличия обоих субъектов. Все множество таких Парето-оптимальных состояний, как очевидно, и образует контрактную кривую  $O_A E E_1 O_B$ . Как было показано в предыдущей главе, субъекты  $A$  и  $B$  не могут улучшить своего благосостояния, не ухудшая благосостояния другого субъекта ( $B$  или  $A$ ), а это и есть сущностный признак Парето-оптимальности. Однако не все точки контрактной кривой одинаково желательны. Отсутствие Парето-предпочтительного в отношении Парето-оптимальных состояний экономики означает лишь, что мы не можем, остава-

ясь в рамках позитивной экономической теории, судить об относительной желательности состояний, образующих Парето-оптимальное их множество, не опираясь на какие-либо ценностные, нормативные суждения.

### 16.1.2. ОБЩЕЕ КОНКУРЕНТНОЕ РАВНОВЕСИЕ И ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Понятие Парето-оптимальности полезно расчленить на ряд составляющих, или, иначе говоря, установить необходимые условия (признаки) Парето-оптимального состояния экономики. Их три: эффективность в распределении благ между потребителями (эффективность в обмене), эффективность в производстве и эффективность в структуре выпуска продукции.

Состояние экономики называется *Парето-эффективным в распределении благ между потребителями*, если невозможно перераспределить блага таким образом, чтобы благосостояние хотя бы одного из потребителей увеличилось без уменьшения благосостояния других. Состояние экономики называют *Парето-эффективным в производстве*, если невозможно увеличить производство одного или нескольких продуктов, не сокращая производства других. (Названные условия Парето эффективности симметричны с той лишь разницей, что в первом случае общие объемы потребительских благ предполагаются заданными, фиксированными, тогда как во втором они предполагаются меняющимися в зависимости от распределения факторов производства между выпусками различных благ, табл. 16.1). Наконец, *структура выпуска благ является Парето-эффективной*, если невозможно увеличить благосостояние хотя бы одного индивида, не уменьшая благосостояния других, путем изменения структуры (комбинации) выпускаемых благ. Это условие требует, как мы знаем из раздела 15.2, равенства предельной нормы продуктовой трансформации предельным нормам замены благ обоих потребителей. И все три эти условия выполняются в условиях совершенной конкуренции, причем не только для двух потребителей или двух предприятий, но и для сколь угодно большого их числа.

Таблица 16.1

**Симметричность условий Парето-эффективности  
в потреблении и в производстве**

	Ограниченные блага (ресурсы)	Результат распределения	Условие эффективности
Парето-эффе- ктивное распре- деление благ	$X, Y$	$U_A^* = U_A^*(X_A, Y_A)$ $U_B^* = U_B^*(X_B, Y_B)$	$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B$
Парето-эффе- ктивное распре- деление факто- ров производ- ства	$K, L$	$X = X(K_X, L_X)$ $Y = Y(K_Y, L_Y)$	$MRTS_{KL}^X = MRTS_{KL}^Y$

Условие Парето-оптимальности в обмене, или в распределе-  
нии благ,

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \dots \quad (16.1)$$

выполняется при совершенно конкурентном равновесии, поскольку все субъекты при совершенной конкуренции сталкиваются с одним и тем же соотношением цен,  $P_X/P_Y$ , что и приводит их при максимизации полезности к уравниванию их предельных норм замены. Точно так же условие Парето-оптимальности в производстве благ

$$MRTS_{KL}^X = MRTS_{KL}^Y = \dots \quad (16.2)$$

выполняется в условиях совершенной конкуренции, потому что каждое предприятие в этих условиях сталкивается с одним и тем же соотношением цен производственных ресурсов  $K$  и  $L$ , что и приводит их при максимизации прибыли к уравниванию их предельных норм технической замены производственных ресурсов. Наконец, условие Парето-эффективности в структуре выпуска

$$MRPT_{XY} = MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \dots \quad (16.3)$$

также выполняется в условиях совершенной конкуренции, поскольку совершенно конкурентные предприятия уравнивают

свои предельные затраты с теми же самыми ценами, с которыми сталкиваются покупатели:

$$\frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (16.4)$$

Тот факт, что общее конкурентное равновесие и Парето-оптимальность предполагают выполнение одних и тех же условий, (16.1)–(16.3), означает, что между ними существует тесная взаимосвязь, которая обобщается в *двух основных теоремах теории общественного благосостояния*.

*Первая теорема теории общественного благосостояния утверждает, что в состоянии общего равновесия размещение (англ. allocation) экономических ресурсов Парето-оптимально.* Ее содержание было только что представлено.

Заметим, что Парето-оптимальное распределение ресурсов требует, чтобы соотношения цен соответствовали соотношениям предельных затрат производства благ (16.4). Это по существу значит, что относительные цены благ должны быть *столь же высоки (низки), сколь высоки (низки) предельные затраты их производства*. В противном случае экономические агенты получают *искаженные* сигналы об относительной ограниченности товаров и производственных ресурсов. В частности, когда цены *слишком низки* ( $P_X < MC_X$ ), покупатели получают стимул к неэкономному, расточительному потреблению данного блага. Напротив, когда цены *слишком высоки* ( $P_X > MC_X$ ), например в случае введения правительством потоварного налога, потребление товара искусственно сдерживается.

*Вторая основная теорема теории общественного благосостояния утверждает: при условии, что все кривые безразличия и изокванты выпуклы относительно начала координат, для любого Парето-эффективного распределения ресурсов существует система цен, обеспечивающая общее экономическое равновесие.* В справедливости этой теоремы мы уже убедились, когда обсуждали рис. 15.8, на котором был представлен процесс нащупывания равновесия. Для нахождения равновесных цен нам достаточно было провести прямую через точку касания *выпуклых* кривых безразличия двух субъектов так, чтобы она сама оказалась касательной к ним. Эту линию мы рассмат-

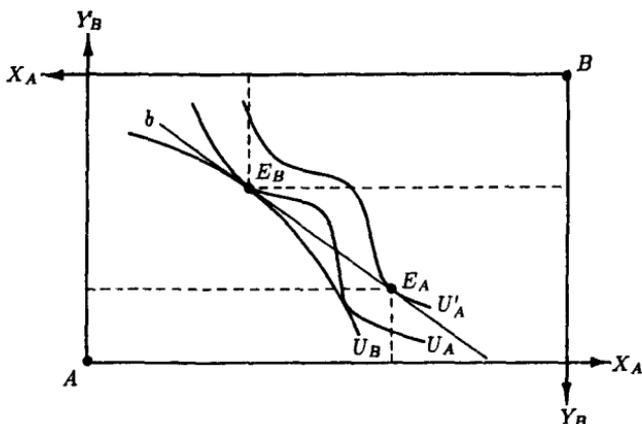


Рис. 16.3. Несовместимость рыночного равновесия и Парето-эффективности при невыпуклых предпочтениях.

ривали как бюджетную прямую каждого из двух потребителей, а ее наклон представляет соотношение цен, при которых участники обмена выбирают наборы благ, отвечающие условию Парето-эффективности в обмене.

Если же, как показано на рис. 16.3, предпочтения хотя бы одного из участников обмена таковы, что отражающие их кривые безразличия не являются монотонно выпуклыми, то системы цен, обеспечивающей общее равновесие при Парето-эффективном распределении благ, не существует. Действительно, при ценах, соответствующих наклону прямой  $b$  на рис. 16.3, субъект  $A$  достигает максимума полезности в точке  $E_A$ , тогда как максимум полезности субъекта  $B$  достигается в точке  $E_B$ . В результате на рынке блага  $X$  возникнет дефицит, на рынке блага  $Y$  — избыток. Таким образом, выпуклость кривых безразличия является обязательным условием того, чтобы для любого Парето-эффективного распределения благ можно было бы найти систему цен, обеспечивающих общее конкурентное равновесие.

Едва ли не важнейшим следствием второй основной теоремы общественного благосостояния является возможность разделения двух важнейших проблем экономики — эффективного использования ограниченных ресурсов и распределения благосостояния между индивидами, которые могут быть решены

независимо одна от другой. В условиях совершенной конкуренции обе проблемы решаются посредством системы рыночных цен. Их *аллокативная* (от *англ.* allocation — размещение) роль состоит в том, что цены характеризуют степень ограниченности (дефицитности) благ и факторов производства, а *дистрибутивная* (от *англ.* distribution — распределение) — в том, что они определяют покупательную способность экономических субъектов.

## 16.2. КРИТЕРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Парето-оптимальность является необходимым, но не достаточным условием максимизации общественного благосостояния. Как было показано, все точки, лежащие на границе возможных благосостояний ( $UU$  на рис. 16.1) или на контрактной кривой коробки Эджуорта ( $O_A O_B$  на рис. 16.2), представляют Парето-оптимальные состояния. Выбор наиболее желательного из этих Парето-оптимальных состояний осуществим лишь при использовании некоторого этического (нормативного) критерия и возможности межличностного сравнения благосостояния, или индивидуальных полезностей. Рассмотрим некоторые из предлагавшихся критериев общественного благосостояния.

**Утилитаристский критерий.** Основоположник утилитаризма И. Бентам полагал таким критерием «наибольшее счастье наибольшего числа людей». <sup>5</sup> Этот критерий, очевидно, предполагает и межличностное сравнение «счастья» и его аддитивность. Согласно данному критерию, общественное благосостояние представляет сумму индивидуальных полезностей членов общества:

$$w(u_1, \dots, u_n) = \sum_{i=1}^n u_i, \quad (16.5)$$

где  $w$  — общественное благосостояние. Согласно критерию Бентама,

$$\Delta w > 0, \text{ если } \sum_{i=1}^n (\Delta u_i) > 0. \quad (16.5^*)$$

<sup>5</sup> Бентам И. Введение в основания нравственности и законодательства. СПб., 1867. С. 321.